

# Project Proposal

## Project Title

南京大学讲座管理系统

## Team Information

丁霄汉	131250207	团队负责，架构设计	倪小凡	131250185	开发、测试人员
陈云龙	131250181	开发、文档编写	罗瑶	131250177	开发、文档编写
吴超月	131250168	开发人员	曾婧	131250159	开发人员
邹卓晋	131250158	需求分析人员	梁思宇	131250129	需求分析人员

## Project Overview:

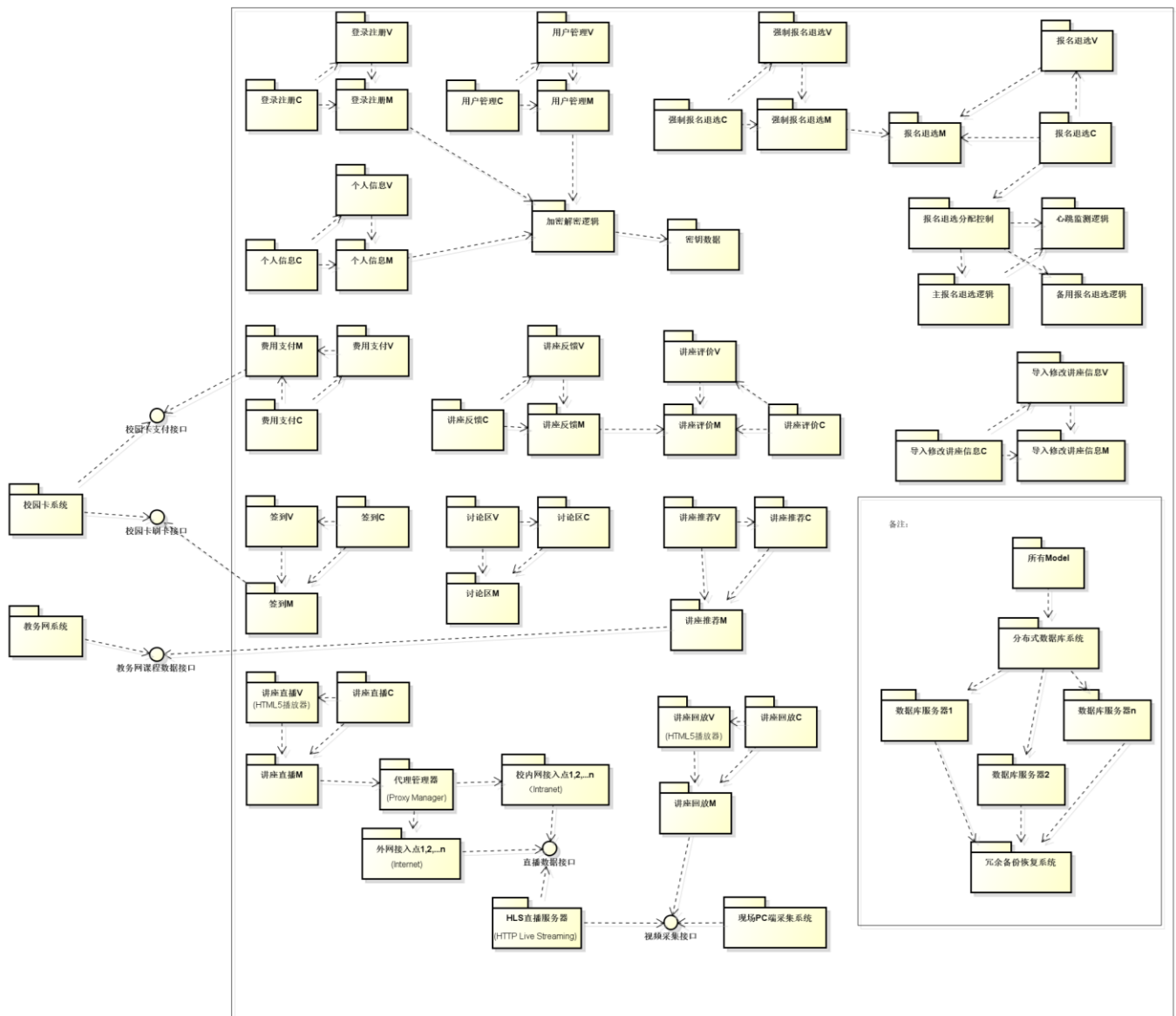
### 主要功能:

1. 用户管理（注册，登录，用户权限管理，个人信息修改）
2. 学生功能（讲座推荐、查看讲座信息，报名，退选，评价，讨论讲座，为收费讲座支付入场费，收看允许录像的讲座的直播和回放）
3. 管理员功能（导入、修改讲座信息，强制报名退选，讲座反馈，讨论区管理）

### 预期输出:

序号	系统名称	子系统	预期输出	备注
1	用户管理	注册	该账户已被注册 账户注册成功	用户注册登记
2	用户管理	登录	登录成功/失败	
3	用户管理	用户权限管理	权限修改成功/失败	管理员可查看并修改用户权限
4	用户管理	个人信息修改	信息修改成功/失败	用户可修改其个人信息
5	学生系统	讲座推荐	学生登录后在首页上显示针对他的推荐讲座	学生的院系、课程等信息从教务网导入，系统根据这些信息得出推荐讲座
5	学生系统	查看讲座信息	当前/个人的讲座信息	
6	学生系统	报名参加讲座	报名成功/失败	若名额已满，则学生报名失败
7	学生系统	刷校园卡签到	签到成功	只有在限定的时间内才能成功签到
8	学生系统	退选讲座	退选成功	
9	学生系统	评价讲座	给讲座的打分和评价	讲座结束后学生可评价讲座
10	学生系统	讨论讲座	发帖/回帖	学生在讲座的讨论区讨论讲座
11	学生系统	讲座支付	支付成功 校园卡余额不足	对于收取入场费的讲座，通过校园卡系统支付入场费
12	学生系统	讲座直播	讲座直播视频	仅限允许摄像的公开讲座
13	学生系统	讲座回放	讲座回放视频	仅限允许摄像的公开讲座
14	管理员系统	导入讲座信息	讲座导入成功/失败	若讲座信息不合法，则讲座导入失败
15	管理员系统	修改讲座信息	讲座信息修改成功/失败	若修改后信息不合法，则修改失败
16	管理员系统	强制报名	报名成功	强制某些用户报名某个讲座





## 主要的考虑因素和设计决策

用到的外部接口、服务和现成系统有：校园卡接口、教务网接口、HLS 直播服务器。HLS 技术成熟，容易使用，开源，适合本项目需要。

本系统签到和支付需要关联校园卡，所以出于安全性考虑，用户密码等用户信息加密存储，需经过加密解密模块读写。另一方面，为了提高可维护性，将存储密钥数据的模块独立。

本系统对可用性和性能的需求主要体现在：

1. 当有热门讲座开始报名时出现较多同学“抢”讲座的情况，对系统的可靠性有较高要求。因此，对于报名退选功能设置备份，通过心跳机制监测主模块，心跳中断则切换至备用模块。另一方面，所有数据有冗余备份，以防意外，也便于崩溃发生后的恢复。
2. 热门讲座直播时请求量大，流量大，参考 YY™直播间的区分电信网络和双线网络接入的架构设计，本系统根据网络类型由 ProxyManager 分派接入点，充分利用内外网络资源。
3. 讲座视频存储需要大量空间，出于性价比考虑，使用分布式数据库服务器。

## Project Implementation Plan

作为一个规模中等的 B/S 项目，本项目采用 PHP 实现。